

**(54) Composition for Wound Surface Covering**

**(57) Abstract:**

The invention applies on means for the production of medical dressings for the treatment of infected wounds and burns. The aim of the invention – is an increase of stability of the enzyme in the polymeric dressing during lyophilisation and sterilisation. The composition for the production of the polymeric dressing contains in an aqueous solution of sodium alginate, the enzyme – territiline and calcium gluconate with the following % (w/w): Sodium alginate 0,2 - 0,7; territiline 0,015 - 0,035; calcium gluconate 0,10 - 0,04; water – rest. 1 table.



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 028 158** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **A 61 L 15/38**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 3883406/14, 11.04.1985

(46) Дата публикации: 09.02.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N  
797692, кл. A 61L 15/0, 1980.

(71) Заявитель:

Научно-исследовательский институт  
медицинских полимеров,  
Московский текстильный институт  
им.А.Н.Косыгина

(72) Изобретатель:

Якубович В.С.,  
Раскина Л.П., Вирник А.Д., Гостищев  
В.К., Потапов В.Д., Хомяков К.П., Гудочкова  
В.М., Атясова Н.М., Комиссарова А.Л., Шенкер  
М.Б., Скокова И.Ф., Василькова З.Ф., Толстых  
П.И.

(73) Патентообладатель:

Научно-исследовательский институт  
медицинских полимеров

**(54) СОСТАВ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к композициям для  
получения покрытий, которые могут  
применяться в медицине для лечения  
гнойных ран и ожогов. Цель изобретения -  
повышение стабильности фермента в  
полимерном покрытии в процессе  
лиофильной сушки композиции и

стерилизации полимерного покрытия.  
Композиция для получения полимерного  
покрытия содержит водный раствор альгината  
натрия и фермента - террилитина и глюконат  
кальция при следующем соотношении  
компонентов, мас. %: альгинат натрия 0,2 -  
0,7; террилитин 0,015 - 0,035; глюконат  
кальция 0,10 - 0,40; вода - остальное. 1 табл.

RU 2 028 158 C1

RU 2 028 158 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 028 158** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 61 L 15/38**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 3883406/14, 11.04.1985

(46) Date of publication: 09.02.1995

(71) Applicant:  
Nauchno-issledovatel'skij institut  
meditsinskikh polimerov,  
Moskovskij tekstil'nyj institut im.A.N.Kosygina

(72) Inventor: Jakubovich V.S.,  
Raskina L.P., Virnik A.D., Gostishchev  
V.K., Potapov V.D., Khomjakov K.P., Gudochkova  
V.M., Atjasova N.M., Komissarova A.L., Shenker  
M.B., Skokova I.F., Vasil'kova Z.F., Tolstykh P.I.

(73) Proprietor:  
Nauchno-issledovatel'skij institut  
meditsinskikh polimerov

(54) **COMPOSITION FOR WOUND SURFACE COVERING**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: composition  
for preparing of polymeric coating has  
aqueous solution of sodium alginate and  
enzyme - terrilytin and calcium gluconate  
taken at the following ratio of components,

wt.-%: sodium alginate 0.2-0.7; terrilytin  
0.015-0.035; calcium gluconate 0.1-0.4, and  
water - the rest. EFFECT: increased  
stability of enzyme in polymeric covering in  
the process of lyophilic drying and  
sterilization. 1 tbl

RU 2 028 158 C1

RU 2 028 158 C1

Изобретение относится к медицине, в частности к составу, используемому при получении покрытий для лечения гнойных ран и ожогов.

Известен состав, содержащий, мас. % : альгинат натрия 0,5; фермент - террилитин 0,24; воду - остальное. Покрытие, полученное на основе данного состава путем лиофильной сушки, проявляет протеолитическую активность и может применяться для лечения ран и ожогов. Однако при таком составе в процессе лиофильной сушки и последующей радиационной стерилизации происходит снижение протеолитической активности террилитина в готовом покрытии.

Цель изобретения - повышение стабильности состава в процессе лиофильной сушки и стерилизации полимерного покрытия.

Поставленная цель достигается за счет того, что состав для получения полимерного покрытия раневой поверхности, содержащий водный раствор альгината натрия и фермента - террилитина, содержит дополнительно глюконат кальция при следующем соотношении компонентов, мас. %: Альгинат Na 0,2-0,7 Террилитин 0,015-0,035 Глюконат кальция 0,10-0,40

Пример 1. В 335 мл воды растворяют 5 г альгината натрия (0,5 мас. %), приливают 500 мл раствора, содержащего 0,25 г террилитина (0,025 мас. %) и 165 мл раствора, содержащего 1,0 г глюконата кальция (0,1 мас. %). Состав замораживают и лиофильно высушивают, а затем стерилизуют радиационным способом дозой 2,5 рад.

Протеолитическую активность террилитина оценивали по видоизмененному методу Кунитца по высокомолекулярному субстрату-казеину.

Примеры 2-4 отличаются от примера 1 составом (количеством террилитина и глюконата кальция).

Влияние состава на стабильность фермента (сохранение активности фермента после лиофильной сушки и стерилизации) и свойства покрытий представлены в таблице.

Введение в состав для получения полимерного покрытия раневой поверхности, который содержит альгинат натрия, террилитин и воду, глюконата кальция в предлагаемых пределах приводит к повышению стабильности состава (сохранению более высокой активности фермента) после радиационной стерилизации покрытия примерно в два раза. При этом покрытие характеризуется высоким водопоглощением, что является одной из важнейших характеристик покрытий на раны и ожоги. Сроки очищения ран под такими покрытиями примерно в два раза меньше, чем в прототипе при таком же содержании фермента. Изобретение позволит сократить расход фермента при каждой перевязке примерно в 7-16 раз.

#### Формула изобретения:

СОСТАВ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ, содержащий водный раствор альгината натрия и фермента-террилитина, отличающийся тем, что, с целью повышения стабильности, он дополнительно содержит глюконат кальция при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Альгинат натрия - 0,2 - 0,7  
Террилитин - 0,015 - 0,036  
Глюконат кальция - 0,10 - 0,40  
Вода - Остальное

35

40

45

50

55

60

-3-

Влияние состава на стабильность фермента и свойства покрытия.

Примеры	Содержание, мас. %		Процент от активности нативного фермента			Сроки очищения ран, дни	Равновесное водопоглощение покрытий, %
	терри- литин	глюко- нат кальция	до ли- оф. су- шки	после лиоф. сушки	после радиац. стерил.		
1	0,025	0,1	93	90	87	5,4	6500
2	0,025	0,4	91	88	85	5,3	6500
3	0,015	0,16	96	90	88	5,2	7000
4	0,035	0,16	91	81	78	5,3	7000
5	0,035	—	93	62	40	10,2	1700
	(прототип)						
6	0,24	—	96	60	41	5,3	7000

Примечание. Содержание альгината натрия 0,5 мас. %

RU 2028158 C1

RU 2028158 C1